

1.14554.0001

Spectroquant®

Test en tube Nickel

Ni

1. Méthode

Les ions nickel(II) sont oxydés par de l'iode, puis transformés par la diméthylglyoxime, dans une solution ammoniacale, en un complexe rouge brun qui est dosé par photométrie.

2. Domaine de mesure et nombre de dosages

Domaine de mesure	Nombre de dosages
0,10 - 6,00 mg/l de Ni	25

Données de programmation pour les photomètres / spectrophotomètres choisis, cf. www.service-test-kits.com.

3. Applications

Ce test ne dose que les ions nickel(II). Une minéralisation de l'échantillon est nécessaire pour doser le nickel non dissous ou complexé (cf. § 6).

Echantillons :

Eaux souterraines et eaux de surface

Eau potable

Eaux industrielles

Eaux usées et eaux d'infiltration

Ce test **ne convient pas** pour l'eau de mer.

4. Influence des substances étrangères

La vérification a eu lieu au cas par cas sur des solutions contenant 4 et 0 mg/l de Ni. Le dosage n'est pas encore perturbé jusqu'aux concentrations de substances étrangères indiquées dans le tableau. On n'a pas contrôlé s'il y a des effets cumulatifs, mais ceux-ci ne sont pas à exclure.

Concentrations de substances étrangères en mg/l ou %					
Al ³⁺	1000	Cu ²⁺	10	NO ₂ ⁻	1000
Ca ²⁺	1000	F ⁻	1000	Pb ²⁺	1000
Cd ²⁺	100	Fe ³⁺	10	PO ₄ ³⁻	1000
CN ⁻	10	Hg ²⁺	100	S ²⁻	10
CO ₃ ²⁻	100	Mg ²⁺	500	SCN ⁻	10
Cr ³⁺	1	Mn ²⁺	1	SO ₃ ²⁻	1000
Cr ₂ O ₇ ²⁻	10	NH ₄ ⁺	1000	Zn ²⁺	1000
				EDTA	1
				Tensio-actifs ¹⁾	5 %
				Na acétate	10 %
				NaCl	20 %
				NaNO ₃	20 %
				Na ₂ B ₄ O ₇	5 %
				Na ₂ SO ₄	20 %

Les réducteurs perturbent.

¹⁾ testé avec des tensio-actifs non ioniques, cationiques et anioniques

5. Réactifs et produits auxiliaires

Tenir compte de tous les avertissements figurant sur l'emballage et les réactifs.

Conservés hermétiquement fermés entre +15 et +25 °C, les réactifs-test sont utilisables jusqu'à la date indiquée sur l'emballage.

Contenu d'un emballage :

1 flacon de réactif Ni-1K

1 flacon de réactif Ni-2K

25 tubes à essai avec réactif

1 feuille de pastilles autocollantes pour le numérotage des tubes

Autres réactifs et accessoires :

Acide nitrique 65 % pour analyses EMSURE®, art. 100456

Spectroquant® Crack Set 10C, art. 114688

+ thermoréacteur

ou

Spectroquant® Crack Set 10, art. 114687

+ tubes vides 16 mm avec bouchon fileté (25 unités), art. 114724

+ thermoréacteur

Charbon actif pour analyses, art. 102186

Ammoniaque 25 % pour analyses EMSURE®, art. 105432

MQuant® Test Nickel, art. 110006,

domaine de mesure 10 - 500 mg/l de Ni²⁺

MQuant® Bandelettes indicatrices universelles pH 0 - 14, art. 109535

Sodium hydroxyde en solution 1 mol/l Titripur®, art. 109137

Acide sulfurique 0,5 mol/l Titripur®, art. 109072

Spectroquant® CombiCheck 100, art. 118701

Pipette pour un volume de pipetage de 5,0 ml

6. Préparation

- Analyser les échantillons immédiatement après leur prélèvement. Sinon, conserver avec de l'acide nitrique 65 % (1 ml d'acide nitrique pour 1 l de la solution à doser).
- On peut déterminer le nickel non dissous ou complexé après prétraitement avec un des Crack Sets Spectroquant®.
- Décolorer les échantillons jaunâtres par filtration sur du charbon actif à pH 4. Lorsque la coloration est due à du fer, précipiter ce dernier sous forme d'hydroxyde de fer avec l'ammoniaque et le séparer.
- Vérifier la teneur en nickel avec le test Nickel MQuant®. Les échantillons contenant plus de 6,00 mg/l de Ni doivent être dilués avec de l'eau distillée **avant** la minéralisation.
- Le pH doit être compris entre 3 et 8.** L'ajuster si nécessaire avec de l'hydroxyde de sodium en solution ou de l'acide sulfurique.
- Filtrer les échantillons troubles.

7. Mode opératoire

Echantillon préparé (10 - 40 °C)	5,0 ml	Pipetter dans le tube à essai, boucher le tube et mélanger.
Laisser reposer 1 minute (temps de réaction A).		
Réactif Ni-1K	2 gouttes ¹⁾	Ajouter, boucher le tube hermétiquement et mélanger.
Réactif Ni-2K	2 gouttes ¹⁾	Ajouter, boucher le tube hermétiquement et mélanger.
Laisser reposer 2 minutes (temps de réaction B), puis mesurer l'échantillon dans le photomètre.		

¹⁾ Pendant l'addition du réactif tenir le flacon verticalement.

Remarques concernant la mesure :

- Les tubes utilisés pour la mesure photométrique doivent être propres. Les essuyer le cas échéant avec un chiffon sec et propre.
- Les troubles éventuels se développant après la réaction donnent des résultats trop élevés.
- Le pH de la solution à mesurer doit être compris entre 9,5 et 11,0.
- La couleur de la solution à mesurer reste stable pendant 30 minutes passé le temps de réaction B indiqué plus haut. (Après 60 minutes la valeur mesurée aurait diminué de 5 %.)
- Un précipité rouge se forme lorsque les concentrations de nickel sont trop élevées.

8. Assurance de la qualité d'analyse

conseillé avant chaque série de mesures

Pour le contrôle du système de mesure photométrique (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation) et du mode opératoire, on peut utiliser le CombiCheck 100 Spectroquant®. Outre une **solution étalon** avec 2,00 mg/l de Ni²⁺, cet article contient aussi une **solution additive** pour la détermination des interférences dépendant de l'échantillon (**effets de matrice**).

Remarques complémentaires, cf. sous www.qa-test-kits.com.

Certificats de qualité et de lot pour les tests Spectroquant®, cf. site web. On y trouve une liste de toutes les données du contrôle en cours de production qui ont été déterminées selon ISO 8466-1 et DIN 38402 A51.

9. Remarques

- Reboucher les flacons immédiatement après le prélèvement des réactifs.
- Pour commander les instructions sur l'élimination des déchets, cf. www.disposal-test-kits.com.**

Distribué par :

Z.A de Gesvrine - 4 rue Képler - B.P.4125
44241 La Chapelle-sur-Erdre Cedex - France
t. : +33 (0)2 40 93 53 53 | f. : +33 (0)2 40 93 41 00
commercial@humeau.com

